

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Publication No. : 1999-013602

Publication Date : 1999.02.25

Application No. : 1998-026945

Application Date : 1998.07.04

Abstract

An apparatus unit with interactive user interface is controlled by a simple device. Data reproduced by a DVD player is decoded. The decoded data are converted to DVC SD or MPG2-TS formatted digital signals along with additional information such as menu data. The converted digital signals are sent to a simple display device through 1394 digital interface. A certain item among the displayed menu on the screen of the simple display device is selected via a remote controller, and a panel command corresponding to 'CURSOR UP' or 'EXEC' is also sent to the DVD player. The selected menu item is interpreted by the DVD player to conduct next necessary steps.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶

G06F 13/00

(11) 공개번호 특 1999-013602

(43) 공개일자 1999년 02월 25일

(21) 출원번호 특 1998-026945

(22) 출원일자 1998년 07월 04일

(30) 우선권주장 97-179324 1997년 07월 04일 일본 (JP)

(71) 출원인 소니(주) 이데이노부유키

일본 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35

(72) 발명자 가와무라하루미

일본 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35 소니(주) 내

요네미츠준

일본 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35 소니(주) 내

사토마코토

일본 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35 소니(주) 내

이노우에히라쿠

일본 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35 소니(주) 내

(74) 대리인 이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 전자 기기 제어 시스템 및 방법과 재생 장치와 출력 장치 및 송신 매체

요약

대화식 사용자 인터페이스를 갖는 기기 유닛은 간단한 장치에 의해 제어된다. DVD 플레이어에 의해 재생된 데이터가 디코딩된다. 디코딩된 데이터는 메뉴와 같은 정보와 함께 DVC SD 또는 MPEG2-TS 와 같은 신호 포맷으로 변환된다. 변환된 정보는 1394 디지털 인터페이스를 통하여 간단한 디스플레이 장치에 송신된다. 간단한 디스플레이 장치의 화면상에 디스플레이된 메뉴중 소정의 항목이 원격 커맨더를 작동함으로써 선택되고, CURSOR UP 또는 EXEC 와 같은 대응하는 패널 명령이 DVD 플레이어에 송신된다. 선택된 항목은 DVD 플레이어에 의해 인식되며, 필요한 처리가 실행된다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명과 관련된 전자 기기 제어 시스템이 응용되는 대화형 사용자 인터페이스를 구비한 AV 시스템의 구성을 개략적으로 도시한 도면.

도 2는 도 1에 도시된 단순한 표시 장치(500) 및 DVD 플레이어(400)의 구성을 도시한 블록도.

도 3은 패널 명령 처리의 절차를 나타내는 흐름도.

도 4는 종래 기술의 대화형 사용자 인터페이스를 구비한 AV 시스템을 개략적으로 도시한 도면.

도 5는 도 4에 도시된 DVD 드라이브(100) 및 지능 표시 장치(200)의 구성을 도시한 블록도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

4 : 복조기/오류 정정기

5 : 버퍼

6 : CPU

7 : 서보

8 : 구동기

9 : 모터

10 : I/F

41 : OSD 생성부

42 : 비디오 디코더

43 : 서브 픽처 디코더

44 : 오디오 디코더

45 : SD 비디오 엔코더

46 : 오디오 엔코더

51 : DVC SD 디코더

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 일반적으로 전자 기기 제어 시스템, 전자 기기 제어 방법, 재생 장치, 출력 장치, 및 송신 매체에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 본 발명은 단순한 디바이스에 의해 대화식 사용자 인터페이스를 갖는 기기를 제어할 수 있는 전자 기기 제어 시스템, 전자 기기 제어 방법, 재생 장치, 출력 장치, 및 송신 매체에 관한 것이다.

IEEE(전기 및 전자 엔지니어 학회) 1394의 High Performance Serial Bus Standard(이하에서는 적절히 1394 디지털 인터페이스라 칭한다)의 A.V 기기 제어 명령은 자동 제어가 가능하도록, 타겟 기기 유닛에 소망하는 상태를 지정하는 명령을 보내도록 되어 있다.

예컨대, 제어 명령 PLAYBACK PAUSE 는 재생 일시 정지 상태로 타겟 기기 유닛을 지정한다. 대조적으로, 통상의 적외선 리모트의 코맨더에서 사용되는 PAUSE 명령은 원격 명령 장치의 PAUSE 키가 삽입되었다 라는 것을 타겟 기기 유닛에 전달한다. 이 명령을 수신하면, 그 기기 유닛은 그 상태에 따라 소정의 동작을 행한다.

때때로, 자동제어가 아니고, 인간의 조작이 타겟 기기의 유닛에 직접 전달되도록 할 필요가 있다. 예컨대, 메뉴 화면에 표시된 커서의 위치를 상하좌우로 이동시켜 화면에 표시된 소정의 메뉴 항목에 커서를 이동시킨 후, 그 항목을 선택하기 위해 소정의 버튼을 조작하는 경우, 종래 AV/C 명령 시스템에서는 커서가 상하좌우로 이동되고, 위치가 결정되어 선택된 메뉴 항목을 제어기가 인식하고, 기기 유닛을 소망 상태로 지정하는 명령을 공급한다.

따라서, 제어기는 디지털 인터페이스에 접속된 전체 기기의 신호를 수신하고, 수신된 신호를 디코딩하고, 메뉴 화면에서 선택된 결과를 인식한다.

도 4는 종래의 A/V 시스템의 구성예를 도시하고 있다. 도면에 도시된 바와같이, DVD(digital Versatile Disc) 드라이브(100)와 인텔리전트 디스플레이 디바이스(200)는 디지털 인터페이스를 통해 서로 접속되어 있다. 후술되는 바와같이, 인텔리전트 디스플레이 디바이스(200)는 DVD 드라이브(100)에 대해 예컨대 SBP(Serial Bus Protocol-2)의 사양에 따라 명령을 송신하고, DVD 드라이브(100)는 인텔리전트 디스플레이 드라이브(200)에 대해 비디오 데이터, 오디오 데이터, 서브 픽처 데이터, 또는 시스템 데이터 등의 DVD 데이터를 송신한다.

도 5는 도 4에 도시된 인텔리전트 디스플레이 드라이브(200)와, DVD 드라이브(100)의 구성예를 도시하는 블록도이다. 인텔리전트 디스플레이 드라이브(200)를 구성하는 원격 명령 신호 수신부(31)는 예컨대 원격 명령 장치(300)에서 방사된 적외선 등을 통해 공급되는 리모트 명령 신호를 수신하고, 수신된 신호에 의해 지정된 명령을 후술하는 CPU(Central Processing Unit)(28)에 공급하도록 되어 있다. CPU(28)는 원격 명령 신호 수신부(31)에서 공급되는 명령에 따라 인텔리전트 디스플레이 디바이스(200)에 지정된 제어를 행한다.

인터페이스(21)가 DVD 드라이브(100)에서 1394 디지털 인터페이스를 통해 송신된 패킷으로부터 비디오 데이터, 서브 픽처 데이터, 및 오디오 데이터를 추출하고, 비디오 데이터는 비디오 디코더(22)에, 서브 픽처 데이터는 서브 픽처 디코더(23)에, 그리고 오디오 데이터는 오디오 데이터 디코더(24)에 공급한다.

또한, 상기 패킷은 예컨대 메뉴에 관한 정보를 포함하고 있다. I/F(21)는 이 정보를 DRAM(25)에 공급한다. CPU(28)는 DRAM(25)으로부터 예컨대 메뉴에 관한 정보를 판독하고 이 정보를 OSD(On Screen Display) 생성부(27)에 공급한다. OSD 생성부(27)는 CPU(28)로부터 공급된 정보를 기초로 소정의 문자열, 그래픽, 아이콘 등으로 구성된 메뉴 화면을 생성하고, 이 생성된 메뉴 화면을 NTSC/PAL 엔코더(26)에 공급한다.

비디오 디코더(22)는 상기 I/F(21)로부터 공급된 비디오 데이터를 디코딩하고 이 디코딩된 데이터를 NTSC/PAL 엔코더에 공급한다. 상기 서브 픽처 디코더(23)는 상기 I/F(21)로부터 공급된 서브 픽처 데이터를 디코딩하고, 이 디코딩된 데이터를 상기 NTSC/PAL 엔코더(26)에 공급한다. 상기 오디오 디코더(24)는 상기 I/F(21)로부터 공급된 오디오 데이터를 디코딩하고, 이 디코딩된 데이터를 D/A 변환기(30)에 공급한다. D/A 변환기(30)는 오디오 디코더(24)로부터 공급된 디지털 오디오 데이터를 아날로그 오디오 신호로 변환하고 이 변환된 신호를 출력한다.

NTSC/PAL 엔코더(26)는 비디오 디코더(22)로부터 공급된 비디오 데이터, 상기 서브 픽처 디코더(23)로부터 공급된 서브 픽처 데이터, 및 상기 OSD 생성부(27)로부터 공급된 메뉴 화면에 대응하는 데이터를 합성하고, 이 합성된 데이터를 NTSC 비디오 신호에 대응하는 디지털 신호로 변환하며, 이 신호를 D/A 변환기(29)에 공급한다. D/A 변환기(29)는 상기 NTSC/PAL 엔코더(26)로부터 공급된 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하고 이 변환된 신호를 출력한다.

한편, DVD 드라이브(100)를 구성하고 있는 서보(7)는 CPU(6)를 통해 구동기(8)를 제어하며, 이에 따라 모터(9)가 회전하게 된다. CPU(6)는 DVD 드라이브(100)의 구성 요소를 제어한다. 광 픽업(2)은 레이저 빔과 같은 광을 디스크(1)에 조사하고, 이 디스크로부터 반사된 광을 수신하여 디스크(1)에 기록된 신호를 판독한다.

증폭기(3)는 상기 광 픽업(2)에 의해 판독된 신호를 증폭하고 이 증폭된 신호를 복조기/오류 정정기(4)에 공급한다. 이 복조기/오류 정정기(4)는 상기 증폭기(3)로부터 공급된 신호를 복조하고, 이 복조된 신호에 대해 오류 정정을 수행하며, 결과적으로 얻어진 신호를 버퍼(5)를 통해 I/F(10)에 공급한다.

상기 I/F(10)는 상기 버퍼(5)를 통해 공급된 신호를 1394 디지털 인터페이스와 호환이 있는 패킷으로 형성하고, 이 패킷을 상기 1394 디지털 인터페이스를 통해 지능형 디스플레이 장치(200)측으로 송신한다.

이하에서는, 위의 장치의 동작에 대해 설명한다. 서보(7)는 CPU(6)를 통해 구동기(8)를 제어하여 상기 모터(9)를 구동한다. 이 모터(9)는 디스크(1)를 회전시킨다. 광 픽업(2)으로부터, CPU(6)의 제어 하에서 레이저 빔이 상기 디스크(1)의 기록 면에 조사된다. 디스크(1)의 기록 면으로부터 반사된 레이저 빔은 상기 광 픽업(2)을 구성하고 있는 광 검출기에 의해 수신되어, 전기 신호로 변환되고, 이 전기 신호가 증폭기(3)에 공급된다.

증폭기(3)에 공급된 신호는 증폭되어 복조기/오류 정정기(4)에 공급된다. 복조기/오류 정정기에 공급된 이 증폭된 신호는 복조 및 오류 정정되어 상기 버퍼(5)를 통해 상기 I/F(10)에 공급된다. 이 I/F(10)에 공급된 신호는 상기 1394 디지털 인터페이스에 호환이 있는 패킷으로 형성되어, 1394 디지털 인터페이스를 통해 지능형 디스플레이 장치(200)측으로 송신된다.

지능형 디스플레이 장치(200)에 공급된 패킷은 상기 I/F(10)에 의해 원래의 디지털 데이터로 변환된다. 이 신호에 포함되어 있는 비디오 데이터는 상기 비디오 디코더(22)에 공급되고, 이 신호에 포함되어 있는 서브 픽처 데이터는 서브 픽처 디코더(23)에 공급된다. 이 신호에 포함되어 있는 오디오 데이터는 상기 오디오 디코더(24)에 공급된다. 이 신호에 포함되어 있는 예컨대, 메뉴에 관한 정보는 DRAM(25)에 공급되어 DRAM에 저장된다.

비디오 디코더(22)에 공급된 영상 데이터는 원래의 영상 데이터로 디코딩되어 NTSC/PAL 엔코더(26)에 공급된다. 서브 픽처 디코더(23)에 공급된 서브 픽처 데이터는 원래의 서브 픽처 데이터로 디코딩되어 NTSC/PAL 엔코더(26)에 공급된다. 오디오 디코더(24)에 공급된 음성 데이터는 원래의 음성 데이터로 디코딩되어 D/A 변환기(30)로 공급된다. D/A 변환기(30)는 오디오 디코더(24)로부터 공급된 음성 데이터를 아날로그 음성 신호로 변환시키고, 그 아날로그 음성 신호가 출력된다.

DRAM(25)에 저장된 메뉴 등에 대한 정보는 CPU(28)에 의해 판독되어 OSD 생성부(27)로 공급된다. OSD 생성부(27)는 CPU(28)로부터 공급된 메뉴 등에 대한 정보로부터 메뉴 화면을 생성하고, 생성된 메뉴 화면에 상응하는 데이터를 NTSC/PAL 엔코더(26)에 공급한다.

영상 데이터와, 서브 픽처 데이터와, 메뉴 화면에 상응하는 데이터는 NTSC/PAL 엔코더(26)에서 NTSC 또는 PAL과 호환 가능한 데이터로 병합된다. 그 결과의 NTSC나 PAL 데이터는 D/A 변환기(29)로 공급된다. D/A 변환기(29)는 NTSC/PAL 엔코더(26)로부터 공급된 NTSC 또는 PAL 데이터를 아날로그 영상 데이터로 변환하여 출력시킨다.

예를 들면, 도 4에 도시된 바와 같이, 3개의 선택 항목을 갖는 메뉴 화면은 지능 표시 장치(200)에 나타나게 되고, 커서는 세 번째 항목의 시작부에 위치하게 된다고 가정한다. 그러한 시스템에서, DVD 드라이브(100)의 파일 액세스는 지능 표시 장치(200)에 의해 모두 제어되므로, 지능 표시 장치(200)는 현재 표시된 메뉴 화면의 내용을 인식한다.

상술한 상태 동안에, 원격 명령 장치(300)가 커서를 위로 움직이도록 조작(CURSOR-UP)하면, 커서가 위로 움직이는 조작을 나타내는 원격 명령 신호가 적외선 방사 상에 송신된다. 지능 표시 장치(200)의 원격 명령 신호 수신부(31)는 원격 명령 장치(300)로부터 수신된 신호를 명령으로 변환하여 CPU(28)로 공급한다. CPU(28)는, 원격 명령 신호 수신부(31)로부터 공급된 명령으로부터, 선택된 항목이 세 번째 항목의 한 단계 위의 항목, 즉 상기 선택된 항목이 메뉴에서 두 번째 항목인 것을 인식한다. 그 다음으로, CPU(28)는, OSD 생성부(27)를 제어하고, 메뉴 화면 상에 표시된 커서를 한 위치만큼 이동시키고, 두 번째 항목의 시작부에서 커서를 표시한다.

원격 명령 장치(300)가 선택의 실행(EXEC)을 나타내도록 상기의 상태에서 또다시 조작되는 경우, EXEC 명령으로 이루어진 원격 명령 신호는 원격 명령 장치(300)로부터 송신된다. 지능 표시 장치(200)의 원격 명령 신호 수신부(31)는 원격 명령 장치(300)로부터 수신된 신호를 명령으로 변환하여 CPU(28)에 공급한다. CPU(28)는, 원격 명령 신호 수신부(31)로부터 공급된 명령으로부터, 현재 커서가 위치해 있는 두 번째 항목이 선택되었음을 인식한다.

상기 선택된 두 번째 항목에 의해 지정된 처리를 실행하기 위하여, CPU(28)는 DVD 드라이브(100)에 장착된 디스크(1)의 어드레스가 액세스되는지를 점검한다. 다음으로, CPU(28)는 결정된 어드레스에 따라 지정된 PC 제어 명령, 예를 들어 SCSI-on-SBP2 를 1394 디지털 인터페이스를 통해 DVD 드라이브(100)에 송신하고, 신뢰성 있는 제어를 행한다.

상술한 바와 같이, 제어기측은 디지털 인터페이스를 통해 상호 접속된 모든 장치들의 신호를 수신하고, 메뉴 화면상에 선택된 항목을 인식하도록 수신된 신호를 디코딩함으로써, 제어기측의 부하를 증가시킨다.

AV 장치로서 표시 모니터는 상술한 바와 같이 항상 지능 표시 장치가 되지는 못한다. 디지털 장치의 1차적인 응용은 DV(Digital Video) 및 D-VHS(Digital VHS) 등의 디지털 VCR(Video Cassette Recorder)에 기록된 신호를 디코딩하고, 이들 신호를 모니터하고, 디지털 방송을 수신하는 것이다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

그러므로 본 발명의 목적은 간단한 디지털 표시 장치를 이용하여 DVD 등의 대화형 정보 기록 매체를 제어하기 위한 것이다.

본 발명의 상기 및 다른 목적이 첨부 도면을 참조하여 하기의 상세한 설명으로부터 명확해질 것이다.

발명의 구성 및 작용

이제 본 발명에 대해 첨부 도면을 참조하여 예로서 보다 상세히 기술한다.

도 1은 통신 제어 장치가 본 발명과 관련되어 있는 AV 시스템의 양호한 실시예의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다. 본 실시예에서, 1349 디지털 인터페이스를 통해 DVD(Digital Versatile Disc) 플레이어(400)에는, 상술한 지능 표시 장치보다는 간단한 디지털 표시 장치(이하, 단순한 표시 장치라고도 언급함)(500)가 접속된다.

단순한 표시 장치(500)로부터 DVD 플레이어(400)로, 커서를 위로 이동시키는 명령(CURSOR UP) 및 선택 실행 명령(EXEC) 등이 공급된다. DVD 플레이어(400)로부터 단순한 표시 장치(500)로, DVD(1)의 재생 신호가 공급된다. 이 재생된 신호는 도 1에 도시된 것처럼 표시된 메뉴에 따라 DVCR SD 또는 MPEG2(Moving Picture Experts Group 2)-TS 등의 신호 포맷으로 엔코딩된다.

그러므로, 단순한 표시 장치(500)는 표시된 DVD 플레이어(400)로부터 메뉴 화면에 대응하는 재생 신호를 쉽게 수신하여 표시할 수 있다.

도 2는 도 1에 도시된 단순한 표시 장치(500) 및 DVD 플레이어(400)의 구성을 도시한 블록도이다. 도시된 바와 같이, 단순한 표시 장치(500)는, NTSC/PAL 엔코더(26) 대신에 DVC SD 디코더(51)와, OSD 생성부(27)와, 비디오 디코더(22)와, 서브 픽처 디코더(23)와, 도 5에 도시된 지능 표시 장치(200)의 오디오 디코더(24)를 구비한다. DVC SD 디코더(51)는 1/F(21)(제 2 수신 수단, 제 2 송신 수단, 수신 수단, 송신 수단)를 통해 DVD 플레이어(400)로부터 공급된 DVC SD로 엔코딩된 영상 데이터 및 음성 데이터를 디코딩한다.

한편, DVD 플레이어(400)는, 도 5에 도시된 DVD 드라이브(100)의 구성 요소 이외에 비디오 디코더(42)(디코딩 수단)와, 서브 픽처 디코더(43)(디코딩 수단)와, 오디오 디코더(44)(디코딩 수단)와, OSD 생성부(41)(제 1 생성 수단, 생성 수단)와, SD 비디오 엔코더(45)와, 오디오 엔코더(46)를 구비한다.

OSD 생성부(41)는 CPU(6)(제어 수단)으로부터 공급된 메뉴 등에 대한 정보로부터 메뉴 화면을 생성하고 생성된 메뉴 화면을 SD 비디오 엔코더(45)에 공급한다. 비디오 디코더(42)는 버퍼(5)로부터 공급되어 복조되고 에러 정정된 영상 데이터를 디코딩하여 이 디코딩된 데이터를 SD 비디오 엔코더(45)에 공급한다. 서브 픽처 디코더(43)는 버퍼(5)로부터 공급되어 복조되고 에러 정정된 영상 데이터를 디코딩한다. 오디오 디코더(44)는 버퍼(5)로부터 공급되어 복조되고 에러 정정된 음성 데이터를 디코딩하여 디코딩된 데이터를 오디오 엔코더(46)에 공급한다.

SD 비디오 엔코더(45)는, 비디오 디코더(42)로부터 공급된 영상 데이터와, 서브 픽처 디코더(43)로부터 공급된 서브 픽처 데이터와, OSD 생성부(41)로부터 공급된 메뉴 화면의 데이터를, DVCR SD 또는 MPEG2-TS의 신호 포맷으로 엔코딩하고, 그 결과 데이터를 1/F(10)(제 1 송신 수단, 제 1 수신 수단, 송신 수단, 수신 수단)에 공급한다. 오디오 엔코더(46)는 오디오 디코더(44)로부터 공급된 음성 데이터를 DVCR SD 또는 MPEG2-TS의 신호 포맷으로 엔코딩하고 그 결과 데이터를 1/F(10)에 공급한다.

기타 다른 부분의 구성은 일반적으로 도 5에 도시된 것과 동일하고 따라서 그에 대한 설명은 생략한다.

상술한 실시예의 동작에 대해 하기에서 기술한다. CPU(6)의 제어 하에서, 서브(7)는, 드라이브(8)를 제어하여 디스크(1)를 회전시키는 모터(9)를 구동한다. CPU(6)의 제어 하에서, 레이저빔은 광픽업부(2)(재생 수단)로부터 방사되어 디스크(1)의 기록면 상에 조사된다. 디스크(1)의 기록면으로부터 반사된 레이저빔은 광픽업부(2)를 구성하는 광검출기에 의해 수신되며, 그로부터 판독 데이터를 나타내는 신호가 증폭기(3)에 공급된다.

증폭기(3)에 공급된 신호는 증폭되어 복조기/에러 정정 장치(4)에 공급된다. 복조/에러 정정 장치(4)에 공급된 신호는 복조 및 에러 정정되어 버퍼(5)를 통해 비디오 디코더(42)에 공급된다. 서브 픽처 데이터는 서브 픽처 디코더(43)에 공급된다. 음성 데이터는 오디오 디코더(44)에 공급된다.

비디오 디코더(42)에 공급된 영상 데이터는 디코딩되어 SD 비디오 엔코더(45)에 공급된다. 서브 픽처 디코더(43)에 공급된 서브 픽처 데이터는 디코딩되어 SD 비디오 엔코더(45)에 공급된다. 오디오 디코더(44)에 공급된 음성 데이터는 디코딩되어 SD 비디오 엔코더(45)에 공급된다.

SD 비디오 엔코더(45)에 있어서, 비디오 디코더(42)로부터 공급된 영상 데이터와, 서브 픽처 디코더(43)로부터 공급된 서브 픽처 데이터와, OSD 생성부(41)로부터 공급된 메뉴에 대한 데이터 등의 화면에 대응하는 데이터는 DVCR SD 또는 MPEG2-TS의 신호 포맷을 엔코딩된다. 이 신호 포맷의 데이터는 1/F(10)에 공급된다. 한편, 오디오 엔코더(46)에 공급된 음성 데이터는 DVCR SD 또는 MPEG2-TS의 신호 포맷으로 엔코딩되어 1/F(10)에 공급된다.

1/F(10)에 공급된 엔코딩된 영상 데이터 및 음성 데이터는 1394 디지털 인터페이스와 호환 가능한 패킷으로 형성되어 1394 디지털 인터페이스를 통해 단순한 표시 장치(500)에 공급된다.

단순한 표시 장치(500)에 공급된 패킷은 1/F(21)를 통해 DVC SD 디코더(51)에 공급된다. DVC SD 디코더(51)에서, 1/F(21)로부터 공급된 DVCR SD 또는 MPEG2-TS의 포맷으로 엔코딩된 데이터는 원영상 데이터 및 음성 데이터로 디코딩된다. 이 영상 데이터는 도 1에 도시된 바와 같이 메뉴 화면에 대한 데이터를 포함한다.

그리고, 영상 데이터는 D/A 변환기(29)에 공급되어 아날로그 영상 데이터로 변환 출력된다. 음성 데이터는 D/A 변환기(30)에 공급되어 아날로그 음성 데이터로 변환 출력된다.

예를 들면, 도 1에 도시된 바와 같이, 3개의 선택 항목을 갖는 메뉴 화면은 단순한 표시 장치(500)에 표시되고 커서는 세 번째 항목의 처음 부분에 위치하게 된다. 따라서, DVD 플레이어(400)에 의해 재생된 신호는, 메뉴가 수퍼임포즈된 형식으로 표시되는 상태 동안에 DVCR SD 또는 MPEG2-TS 등의 신호 포맷의 데이터로 엔코딩된다. 엔코딩된 데이터는 1394 디지털 인터페이스를 통해 송신된다. 그러므로, 단순한 표시 장치(500)는 이 신호를 용이하게 수신할 수 있다.

그러나, 단순한 표시 장치(500)는 현재 표시된 메뉴 화면의 내용에 대해 아는 것이 없다. 따라서, 원격 명령 장치(300)(조작 수단)가 조작되어 CURSOR UP 또는 EXEC 등의 명령이 원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 수신되는 경우, 단순한 표시 장치(500)의 CPU(28)(제 2 생성 수단, 생성 수단)는 어느 메뉴가 선택 되었는지를 인식할 수 없다. 그러므로, 단순한 표시 장치(500)의 CPU(28)는 원격 명령 장치(300)에 의해 CURSOR UP 및 EXEC의 선택을 나타내는 명령을 1/F(21) 및 1394 디지털 인터페이스를 통해 DVD 플레이어(400)에 송신한다. 이러한 명령을 본 명세서에서는 패널 명령이라 칭한다.

한편, AV/C(Audio Video/Control)에서 명령 시스템은 명령 종류를 지정한다. 명령 유형에 의존하여, 동일한 OP CODE(operation code)가 다른 방식으로 이용된다. 예를 들면, 시간 코드 명령은 그 명령 종류가 제어인 경우 지정 시간 코드를 검색하며, 명령 종류가 상태인 경우 이 명령은 현재 위치에서의 시간 코드를 조사한다. 따라서, 이 패널 명령 역시 명령 종류를 갖는 것으로서 규정되어진다. 따라서, 제어 명령으로서 현재 규정된 명령은 패널 명령으로서 동일한 OP CODE로 할당될 수 있다.

이런 경우에, 시스템을 재생 중지 상태로 하는 PB PAUSE 명령 등의 상태 지정 명령은 패널 명령들 중에 있지 않으므로, 모든 패널 명령은 변경되지 않고 패널 명령으로서 규정될 수 없다. 다른 한편, CURSOR UP 및 EXEC 등의 명령은 패널 명령 이외에는 규정될 수 없다.

원격 명령 장치(300)의 소정의 키가 명령을 반복하여 송신하도록 눌러지고 있는 경우, 또는 도시하지는 않았지만 단순한 표시 장치(500)의 메인 프레임에 배열된 조작키가 계속해서 눌러지는 경우, 행하여지는 처리는 단순한 표시 장치(500)에서의 명령 송신 방법에 의존한다. 예를 들면, 행하여지는 처리는, CURSOR UP 명령에 대응하는 패널 명령을 0.5초마다 DVD 플레이어(400)에 송신하고, 커서의 상방 이동을 나타내는 키가 계속해서 눌러지는 처리를 나타낸다.

상기 처리가 이 패널 명령의 수신측(DVD 플레이어(400))에서 가변성이 있는 경우, 즉 DVD 플레이어(400)가 1회에 0.5초마다 그리고 예를 들어 그 외 다른 때에는 0.5초 이상의 기간 이후에만 재기동하는 경우, 시스템 동작에 있어 부적합하다는 느낌이 생기게 된다. 이런 문제점이 생기는 것을 방지하기 위하여, 반복 송신 시의 처리 방법은 송신측(이 경우에는 단순한 표시 장치(500)) 및 수신측(이 경우엔 DVD 플레이어(400)) 간에 미리 일치되어야 한다.

이런 일치는, 송신측이나 수신측으로부터 다른 측으로 조사 명령을 송신하여 그 처리 방법을 점검함으로써 이루어질 수 있고, 따라서 반복 송신이 행하여진다. 또는, 양 측이 소정의 기술자(descriptors)로 그들의 처리 방법 등에 대한 지정을 기술할 수도 있다.

다음으로는, 도 3의 흐름도를 참조하여, 도 1에 도시된 바와 같은 표시된 메뉴 화면에 따라 원격 명령 장치(300)가 동작하는 경우 실행되는 처리 절차를 기술한다. 하기에서, 원격 명령 장치(300)가 동작되는 예를 기술한다. 도시되지는 않았지만, 단순한 표시 장치(500)의 메인 프레임에 배열된 조작키가 조작되는 경우 실행되는 처리는 본 예와 기본적으로는 동일하다.

먼저, 단계(S1)에서, 원격 명령 장치(300)에 의해 생성된 원격 명령 신호는 단순한 표시 장치(500)의 원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 수신된다. 상기 원격 명령 신호는 커서를 상방으로 이동시키는 신호 CURSOR UP 라 가정한다. 이 원격 명령 신호는 디지털 신호로 변환되어 CPU(28)에 공급된다.

단계(S2)에서, 원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 수신된 원격 명령 신호가 패널 신호로서 처리되는지 안되는지의 여부를 판정한다. 즉, CPU(28)는 상기 명령이 커서 이동을 나타내는 명령과 같은 OSD에 관련되는지의 여부를 판정한다.

원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 수신된 원격 명령 신호가 단계(S2)에서 패널 명령으로서 처리되게 되는 경우, 단계(S3)에서, 원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 수신된 원격 명령 신호는 AV/C 패널 명령으로 변환된다. 이런 경우에, CURSOR UP을 나타내는 원격 명령 신호가 수신되었으므로, 상기 신호가 패널 명령으로서 처리될 것이라고 판정된다. 그러므로, 이 신호는 AV/C 패널 명령으로 변환된다.

단계(S4)에서, CPU(28)의 제어하에서, 변환된 패널 신호는 1/F(21) 및 1394 디지털 인터페이스를 통해 DVD 플레이어(400)에 송신된다. DVD 플레이어(400)에 송신된 패널 명령은 1/F(10)를 통해 CPU(6)에 공급된다. CPU(6)는, 1394 디지털 인터페이스 및 1/F(10)를 통해 단순한 표시 장치(500)로부터 공급된 패널 명령(CURSOR UP)에 따라 OSD 생성부(41)를 제어하여서, 한 레벨만큼 상방으로 메뉴 화면에 표시된 커서를 두 번째 항목의 서두로 이동하게 한다.

단계(S5)에서, 단순한 표시 장치(500)는 반복 송신의 간격(x)(초)을 점검한다. 즉, 타겟 장치인 DVD 플레이어(400)는 몇초의 간격으로 인입되는 명령이 1394 디지털 인터페이스를 통해 인입되는 반복적으로 송신된 명령으로 간주되는 지를 검사한다. 이 검사는, 단순한 표시 장치(500)로부터 DVD 플레이어(400)로 조사 명령을 송신하여, 예로서 전술한 DVD 플레이어(400)로부터 상기 조사에 대한 응답을 수신함으로써 이루어질 수 있다.

단계(S6)에서, CPU(6)는 원격 명령 신호가 원격 명령 장치(300)로부터 원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 반복 수신되는지를 판정한다. 원격 명령 장치(300)로부터의 원격 제어 신호가 원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 반복 수신된다고 판정되는 경우, 단계(S7)에서, CPU(6)는 패널 명령의 마지막 송신 이후에 x 초가 경과했는지를 판정한다. x 초가 경과되었다고 판정하면, 단계(S8)에서 패널 명령이 송신된다. 단계(S8)에서의 패널 명령 송신 처리가 종료되었거나 단계(S7)에서의 패널 명령의 마지막 송신 이후에 x 초가 아직 경과되지 않은 경우에는, 단계(S6)로 다시 진행하여, 단계(S6) 및 후속 단계에서의 처리 동작이 반복된다.

그러므로, 예를 들면, 원격 명령 장치(300)가 조작되고 CURSOR UP의 키가 계속하여 눌러지면, 단계(S6) 내지 단계(S8)의 처리 동작은 반복적으로 실행되어, 단순한 표시 장치(500)로부터 x 초의 간격으로 패널 명령 CURSOR UP을 1394 디지털 인터페이스를 통해 DVD 플레이어(400)에 송신한다.

DVD 플레이어(400)에 송신된 패널 명령은 1/F(10)를 통해 CPU(6)에 공급된다. 이 패널 명령에 기초하여, CPU(6)는 메뉴의 어느 항목에 커서가 위치하게 되는지를 판정한다. 그리고, CPU(6)는 소정 항목의

서두에 커서를 표시하도록 OSD 생성부(41)에게 지시한다. CPU(6)에 의한 명령에 따라서, OSD 생성부(41)는 소정 항목의 서두에 커서를 표시하기 위한 표시 데이터를 생성하여 그 생성된 표시 데이터를 SD 비디오 엔코더(45)에 공급한다. SD 비디오 엔코더(45)는, OSD 생성부(41)로부터 수신된 표시 데이터를, 비디오 디코더(42)로부터의 영상 데이터 및 서브 픽처 디코더(43)로부터의 서브 픽처 데이터에 따라 DVCR SD 또는 MPEG2-TS의 신호 포맷으로 인코딩하고, I/F(10) 및 1394 디지털 인터페이스를 통해 상기 결과 데이터를 단순한 표시 장치(500)에 송신한다.

단순한 표시 장치(500)에 송신된 데이터는 I/F(21)를 통해 DVC SD 디코더(51)에 공급되어 디코딩된다. 디코딩된 데이터는 원영상 데이터로 변환된다. 또한, 이 영상 데이터는 D/A 변환기(29)에 의해 아날로그 영상 신호로 변환되어 출력된다. 그리고, 출력된 데이터는 내장된 CRT 등의 표시 장치에 공급되어 대응 화면을 표시한다.

따라서, 메뉴에 표시된 커서는 x 초의 간격으로 다음 항목으로 이동한다. 커서를 하방으로 이동시키는 키(CURSOR DOWN)가 눌러지면, 메뉴에 표시된 커서는 커서에 의해 현재 나타내어진 항목으로부터 한 레벨 하방으로 항목의 서두를 이동시킨다. CURSOR UP을 나타내는 키가 예를 들어 첫 번째 항목(1)의 시작부에 표시된 커서에 의해 계속 눌러져 있으면, 커서는 마지막 항목(3)의 서두로 이동한다. 또한, CURSOR DOWN을 나타내는 커서가 계속 눌러지면, 커서는 항목(91)의 서두로 이동된다. 따라서, 메뉴 상에 표시된 커서는 소정의 항목으로 이동될 수 있다.

원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 수신된 원격 명령 신호가 단계(S2)에서 패널 명령으로서 처리되지 않는다고 판정되거나 원격 명령 장치(300)로부터의 원격 명령 신호가 단계(S6)에서 비반복적으로 원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 수신되었다고 판정되는 경우, 상기 처리는 종료된다.

예를 들어 항목(2)의 서두에 표시된 커서에 의해 원격 명령 장치(300)가 다시 조작되어 EXEC를 나타내는 원격 명령 신호가 송신되는 경우, 이 원격 명령 신호는 원격 명령 신호 수신부(31)에 의해 수신된다. 그리고, 도 3의 흐름도를 참조하여 전술한 바와 같이, 이 원격 명령 신호는 EXEC를 나타내는 패널 명령으로 변환되어, 1394 디지털 인터페이스를 통해 DVD 플레이어(400)에 송신된다.

DVD 플레이어(400)로 송신된 EXEC를 나타내는 패널 명령은 I/F(10)를 통해 CPU(6)에 공급된다. 이 명령을 수신할 경우, CPU(6)는 메뉴 화면상에서 커서가 위치하는 항목을 인식하여 그 항목에 대한 처리를 실행한다.

전술한 것처럼, 표시 장치측이 DVD 디코더를 갖지 않으면, 임의의 소정 항목이 화면상에 표시된 메뉴로부터 선택되어 선택된 항목에 대한 처리를 실행할 수 있다. 또한, 원격 명령기(300)의 키가 눌러지면, 원격 명령기 신호 송신측과 수신측 사이의 공통 장치에 따른 처리가 실행됨으로써, 시스템 동작시에 부조화의 감지가 발생되는 것을 방지한다.

본원에 사용되는 시스템 용어는 다수의 장치와 수단으로 구성되는 전체적 장치를 나타내는 것이다.

본 명세서에 언급되는 송신 매체는, FD(Floppy Disk)와 CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory)과 같은 정보 기록 매체뿐 아니라, 인터넷과 디지털 위성 네트워크와 같은 네트워크 송신 매체도 포함한다.

전술한 실시예에서, 원격 명령 장치(300)는 CURSOR UP, EXEC와 같은 명령을 제공하도록 동작한다. 이 명령들은 단순한 표시 장치(500)상에 배열된 키를 조작하는 것으로도 제공될 수 있음이 명백할 것이다.

전술한 실시예에서, 단순한 표시 장치(500)는 1394 디지털 인터페이스를 통해 DVD 플레이어(400)에 접속된다. 이 접속은 다른 버스를 통해 이루어 질 수도 있음은 명백할 것이다.

전술한 실시예에서는 DVD가 사용되었다. 본 발명은 DVD가 아닌 다른 상호작용 매체가 사용되는 경우에도 적용 가능하다는 것이 명백할 것이다.

발명의 효과

전술한 바와같이, 본 발명에 관련된 전자 기기 제어 시스템 및 본 발명에 관련된 전자 기기 제어 방법에 따르면, 기록 매체상에 기록된 제 1 데이터가 재생되고; 다음에 제 1 데이터가 디코딩되며; 제 1 데이터에 기초하여, 상호작용 동작이 수행되는 표시 화면에 대응하는 제 2 데이터가 생성되고; 제 1 데이터와 제 2 데이터가 버스를 통해 송신되고; 제 2 장치로부터 명령이 수신되고; 제 1 수신 장치에 의해 수신된 명령에 따라 재생 장치가 제어된다. 제 1 데이터 및 제 2 데이터는 제 1 송신 장치로부터 수신되며; 제 2 수신 장치에 의해 수신된 제 2 데이터에 대응하는 화면상에서 상호작용 동작이 수행되며; 작동 장치에 의해 수행된 동작에 대응하는 명령이 생성되고; 다음에 그 명령이 송신된다. 따라서, 디코딩 장치를 갖지 않는 장치가 상호작용 사용자 인터페이스를 갖는 기기를 제어할 수 있다.

전술한 바와같이, 본 발명의 재생 장치에 의하면, 재생 장치는 기록 매체상에 기록된 제 1 데이터를 재생하고, 디코딩 장치는 재생 장치에 의해 재생된 제 1 데이터를 디코딩하고; 생성 장치는, 디코딩 장치에 의해 디코딩된 제 1 데이터에 기초하여, 상호작용 동작이 수행되는 표시 화면에 대응하는 제 2 데이터를 생성시키며; 송신 장치는 디코딩 장치에 의해 디코딩된 제 1 데이터와, 생성 장치에 의해 생성된 제 2 데이터를 버스를 통해 송신하고; 수신 장치는 출력 장치로부터 명령을 수신하고; 제어기는 수신 장치로부터 수신된 명령에 따라 재생 장치를 제어한다. 따라서, 디코딩 장치를 갖지 않는 장치가 상호작용 사용자 인터페이스를 갖는 기기를 제어할 수 있다.

전술한 바와같이, 본 발명에 관련된 출력 장치에 따르면, 수신 장치는 기록 매체상에 기록되어 재생 장치에 의해 재생된 제 1 데이터와, 제 1 데이터에 기초하여 생성되며, 상호작용 동작이 수행되는 표시 화면에 대응하는 제 2 데이터를 수신하며; 작동 장치는 수신 장치에 의해 수신된 데이터에 대응하는 화면을 동작시키며; 생성 장치는 작동 장치에 의해 수행된 동작에 따라 명령을 생성시키고; 송신 장치는 그 명령을 송신한다. 따라서, 디코딩 장치를 갖지 않는 장치가 상호작용 사용자 인터페이스를 갖는 기기를 제어할 수 있다.

전술한 바와같이, 본 발명에 관련된 송신 매체에 따르면, 컴퓨터 프로그램이 송신되고, 그 프로그램은, 기록 매체상에 기록된 제 1 데이터를 재생하는 재생 단계와; 재생 단계에서 재생된 제 1 데이터를 디코딩하는 디코딩 단계와; 디코딩 단계에서 디코딩된 제 1 데이터에 기초하여, 상호작용 동작이 수행되는 화면에 대응하는 제 2 데이터를 생성시키는 생성 단계와; 디코딩 단계에서 디코딩된 제 1 데이터와, 생성 단계에서 생성된 제 2 데이터를 버스를 통해 송신하는 송신 단계와; 제 2 장치로부터 명령을 수신하는 수신 단계와; 수신 단계에서 수신된 명령에 따라 재생 단계에서의 동작을 제어하는 제어 단계를 포함한다.

전술한 바와같이, 본 발명에 관련된 송신 매체에 따르면, 컴퓨터 프로그램이 송신되고, 그 컴퓨터 프로그램은, 기록 매체상에 기록되어 재생 장치에 의해 재생된 제 1 데이터와, 제 1 데이터에 기초하여 생성되고, 상호작용 동작이 수행되는 화면에 대응하는 제 2 데이터를 수신하는 수신 단계와; 수신 단계에서 수신된 데이터에 대응하는 화면상에서 상호작용 동작을 수행하는 작동 단계와; 작동 단계에서 수행된 동작에 따라 명령을 생성시키는 생성 단계와, 그 명령을 송신하는 송신 단계를 포함한다. 따라서, 디코딩 장치를 갖지 않는 장치가 상호작용 사용자 인터페이스를 갖는 기기를 제어할 수 있다.

본 발명의 양호한 실시예는 특정 용어를 사용하여 설명되었지만, 그런 설명은 예시를 위한 것일 뿐, 청구된 특허청구범위의 정신 또는 범위에서 벗어나지 않고 변경 및 변화가 이루어질 수 있다는 것이 이해되어야 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

대화식 사용자 인터페이스를 가지며, 소정의 기록 매체를 재생하기 위한 제 1 장치가 버스를 통하여 상기 제 1 장치에 의해 재생된 데이터를 출력하기 위한 상기 시스템의 제 2 장치에 접속되고, 상기 제 2 장치가 상기 제 1 장치의 동작을 제어하는 전자 기기 제어 시스템에 있어서,

상기 제 1 장치는:

상기 기록 매체상에 기록된 제 1 데이터를 재생하기 위한 재생 수단;

상기 재생 수단에 의해 재생된 상기 제 1 데이터를 디코딩하기 위한 디코딩 수단;

상기 디코딩 수단에 의해 디코딩된 상기 제 1 데이터에 기초하여, 대화식 조작이 실행되는 화면에 대응하는 제 2 데이터를 생성하기 위한 제 1 생성 수단;

상기 디코딩 수단에 의해 디코딩된 상기 제 1 데이터와 상기 제 1 생성 수단에 의해 생성된 상기 제 2 데이터를 상기 버스를 통해 송신하기 위한 제 1 송신 수단;

상기 제 2 장치로부터 명령을 수신하기 위한 제 1 수신 수단; 및

상기 제 1 수신 수단에 의해 수신된 상기 명령에 따라 상기 재생 수단을 제어하기 위한 제어 수단을 구비하며;

상기 제 2 장치는:

상기 제 1 송신 수단으로부터 상기 제 1 데이터 및 상기 제 2 데이터를 수신하기 위한 제 2 수신 수단;

상기 제 2 수신 수단에 의해 수신된 상기 제 2 데이터에 대응하는 상기 화면상에서 대화식 조작을 실행하기 위한 조작 수단;

상기 조작 수단에 의해 실행된 조작에 대응하는 명령을 생성하기 위한 제 2 생성 수단; 및

상기 명령을 송신하기 위한 제 2 송신 수단을 구비하는 전자 기기 제어 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 명령은 상기 제 1 생성 수단에 의해 생성된 화면상에서의 대화식 조작을 표시하는 데이터로 이루어지는 전자 기기 제어 시스템.

청구항 3

대화식 사용자 인터페이스를 가지며, 소정의 기록 매체를 재생하기 위한 제 1 장치와 상기 제 1 장치에 의해 재생된 데이터를 출력하는 제 2 장치가 버스를 통해 접속되고, 상기 제 2 장치가 상기 제 1 장치의 동작을 제어하는 전자 기기 제어 시스템의 전자 기기 제어 방법에 있어서,

상기 기록 매체에 기록된 제 1 데이터를 재생하는 재생 단계;

상기 재생 단계에서 재생된 상기 제 1 데이터를 디코딩하는 디코딩 단계;

상기 디코딩 단계에서 디코딩된 상기 제 1 데이터에 기초하여, 대화식 조작이 실행하기 위한 화면에 대응하는 제 2 데이터를 생성하는 제 1 생성 단계;

상기 디코딩 단계에서 디코딩된 상기 제 1 데이터와 상기 제 1 생성 단계에서 생성된 상기 제 2 데이터를 상기 버스를 통해 송신하는 제 1 송신 단계;

상기 제 2 장치로부터의 명령을 수신하는 제 1 수신 단계;

상기 제 1 수신 단계에서 수신된 상기 명령에 따라 상기 재생 단계에서의 재생 처리를 제어하는 제어 단계;

상기 제 1 장치로부터의 상기 제 1 데이터 및 상기 제 2 데이터를 수신하는 제 2 수신 단계;

상기 제 2 수신 단계에서 수신된 상기 제 2 데이터에 대응하는 상기 화면상에서 대화식 조작을 실행하는 조작 단계;

상기 조작 단계에서 실행된 조작에 대응하는 명령을 생성하는 제 2 생성 단계; 및

상기 명령을 송신하는 제 2 송신 단계를 구비하는 전자 기기 제어 방법.

청구항 4

대화식 사용자 인터페이스를 가지며, 소정의 기록 매체를 재생하기 위한 재생 장치와 상기 재생 장치에 의해 재생된 데이터를 출력하기 위한 출력 장치가 버스를 통해 접속되고, 상기 출력 장치가 상기 재생 장치의 동작을 제어하는 전자 기기 제어 시스템용 재생 장치에 있어서,

상기 기록 매체상에 기록된 제 1 데이터를 재생하기 위한 재생 수단;

상기 재생 수단에 의해 재생된 상기 제 1 데이터를 디코딩하기 위한 디코딩 수단;

상기 디코딩 수단에 의해 복호된 상기 제 1 데이터에 기초하여, 대화식 조작이 실행되는 화면에 대응하는 제 2 데이터를 생성하기 위한 생성 장치;

상기 디코딩 수단에 의해 복호된 상기 제 1 데이터와 상기 생성 수단에 의해 생성된 상기 제 2 데이터를 상기 버스를 통해 송신하기 위한 제 1 송신 수단;

상기 출력 장치로부터 명령을 수신하기 위한 수신 수단; 및

상기 수신 수단으로부터 수신된 상기 명령에 따라 상기 재생 수단을 제어하기 위한 제어 수단을 구비하는 재생 장치.

청구항 5

대화식 사용자 인터페이스를 가지며, 소정의 기록 매체를 재생하기 위한 재생 장치와 상기 재생 장치에 의해 재생된 데이터를 출력하기 위한 출력 장치가 버스를 통해 접속되고, 상기 출력 장치가 상기 재생 장치의 동작을 제어하는 전자 기기 제어 시스템용 출력 장치에 있어서:

상기 재생 장치에 의해 재생된 상기 기록 매체에 기록된 제 1 데이터와, 상기 제 1 데이터에 기초하여 생성되며 대화식 조작을 실행하기 위한 화면에 대응하는 제 2 데이터를 수신하기 위한 수신 수단;

상기 수신 수단에 의해 수신된 상기 데이터에 대응하는 상기 화면을 조작하기 위한 조작 수단;

상기 조작 수단의 동작에 따라 명령을 생성하기 위한 생성 수단; 및

상기 명령을 송신하기 위한 송신 수단을 구비하는 출력 장치.

청구항 6

대화식 사용자 인터페이스를 가지며, 소정의 기록 매체를 재생하기 위한 재생 장치와 상기 재생 장치에 의해 재생된 데이터를 출력하기 위한 출력 장치가 버스를 통해 접속되고, 상기 출력 장치가 상기 재생 장치의 동작을 제어하는 전자 기기 제어 시스템용 재생 장치를 제어하는 컴퓨터 프로그램을 송신하는 송신 매체에 있어서,

상기 컴퓨터 프로그램은:

상기 기록 매체에 기록된 제 1 데이터를 재생하는 재생 단계;

상기 재생 단계에서 재생된 상기 제 1 데이터를 디코딩하는 디코딩 단계;

상기 디코딩 단계에서 디코딩된 상기 제 1 데이터에 기초하여, 대화식 조작이 실행되는 화면에 대응하는 제 2 데이터를 생성하는 생성 단계;

상기 디코딩 단계에서 디코딩된 상기 제 1 데이터와 상기 생성 단계에서 생성된 상기 제 2 데이터를 상기 버스를 통해 송신하는 송신 단계;

상기 제 2 장치로부터 명령을 수신하는 수신 단계; 및

상기 수신 단계에서 수신된 상기 명령에 따라 상기 재생 단계에서의 동작을 제어하는 제어 단계를 구비하는 컴퓨터 프로그램 송신 매체.

청구항 7

대화식 사용자 인터페이스를 가지며, 소정의 기록 매체를 재생하기 위한 재생 장치와 상기 재생 장치에 의해 재생된 데이터를 출력하기 위한 출력 장치가 버스를 통해 접속되고, 상기 출력 장치가 상기 재생 장치의 동작을 제어하는, 전자 기기 제어 시스템용 재생 장치를 제어하기 위한 컴퓨터 프로그램을 송신하는 송신 매체에 있어서,

상기 컴퓨터 프로그램은:

상기 재생 장치에 의해 재생되는 상기 기록 매체에 기록된 제 1 데이터와, 상기 제 1 데이터에 기초하여 생성되며 대화식 조작이 실행되는 화면에 대응하는 제 2 데이터를 수신하는 수신 단계;

상기 수신 단계에서 수신된 상기 데이터에 대응하는 상기 화면상에서 대화식 조작을 실행하는 조작 단계;

상기 동작 단계에서 실행된 동작에 따라 명령을 생성하는 생성 단계; 및
상기 명령을 송신하는 송신 단계를 구비하는 컴퓨터 프로그램 송신 매체.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 버스는 IEEE 1394 규격에 기초하는 전자 기기 제어 시스템.

청구항 9

제 3 항에 있어서, 상기 버스는 IEEE 1394 규격에 기초하는 전자 기기 제어 방법.

청구항 10

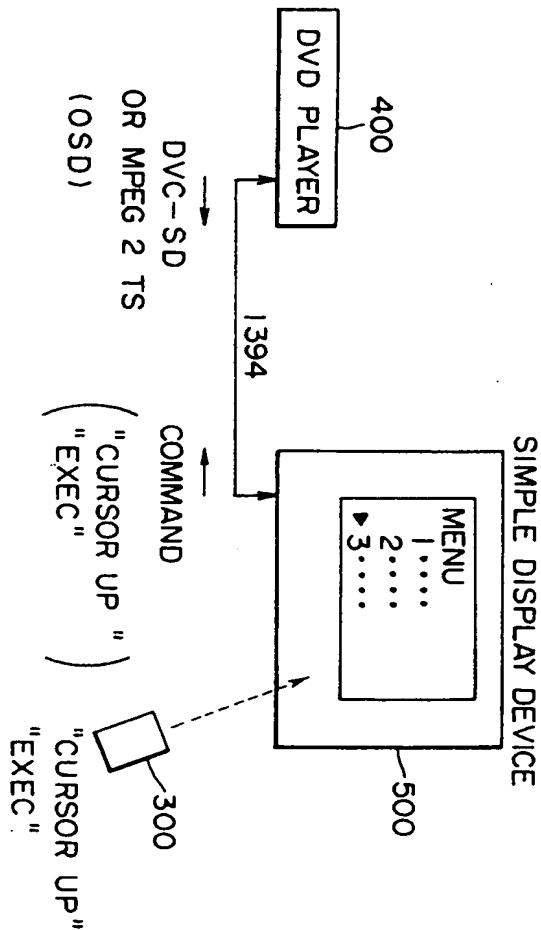
제 4 항에 있어서, 상기 버스는 IEEE 1394 규격에 기초하는 재생 장치.

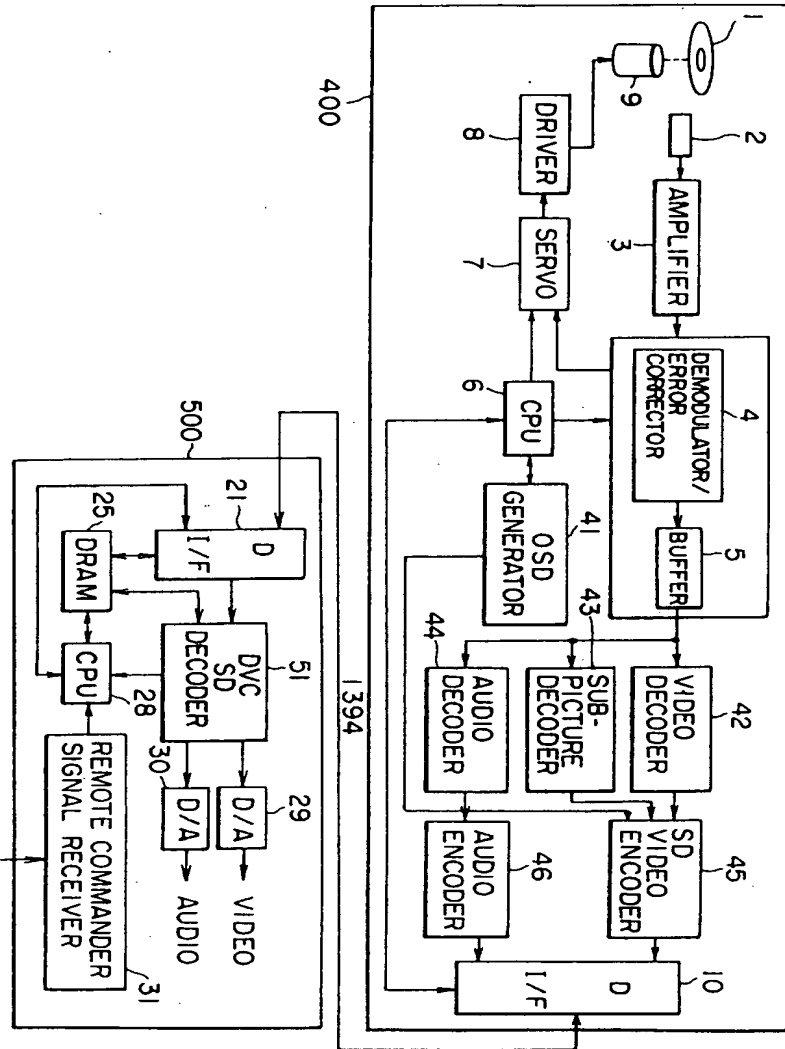
청구항 11

제 5 항에 있어서, 상기 버스는 IEEE 1394 규격에 기초하는 출력 장치.

도면

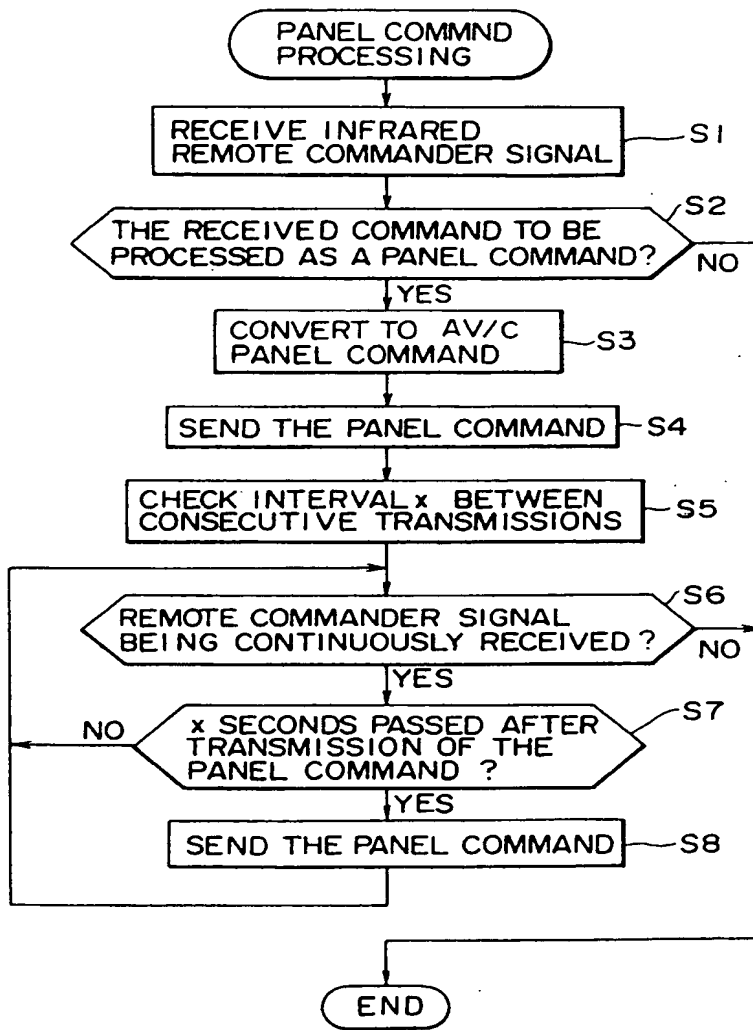
도면1

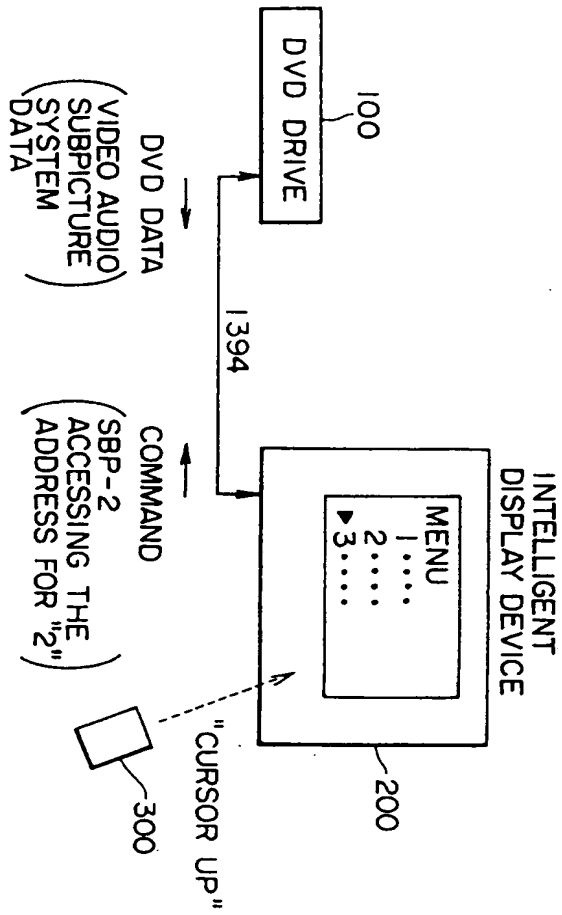




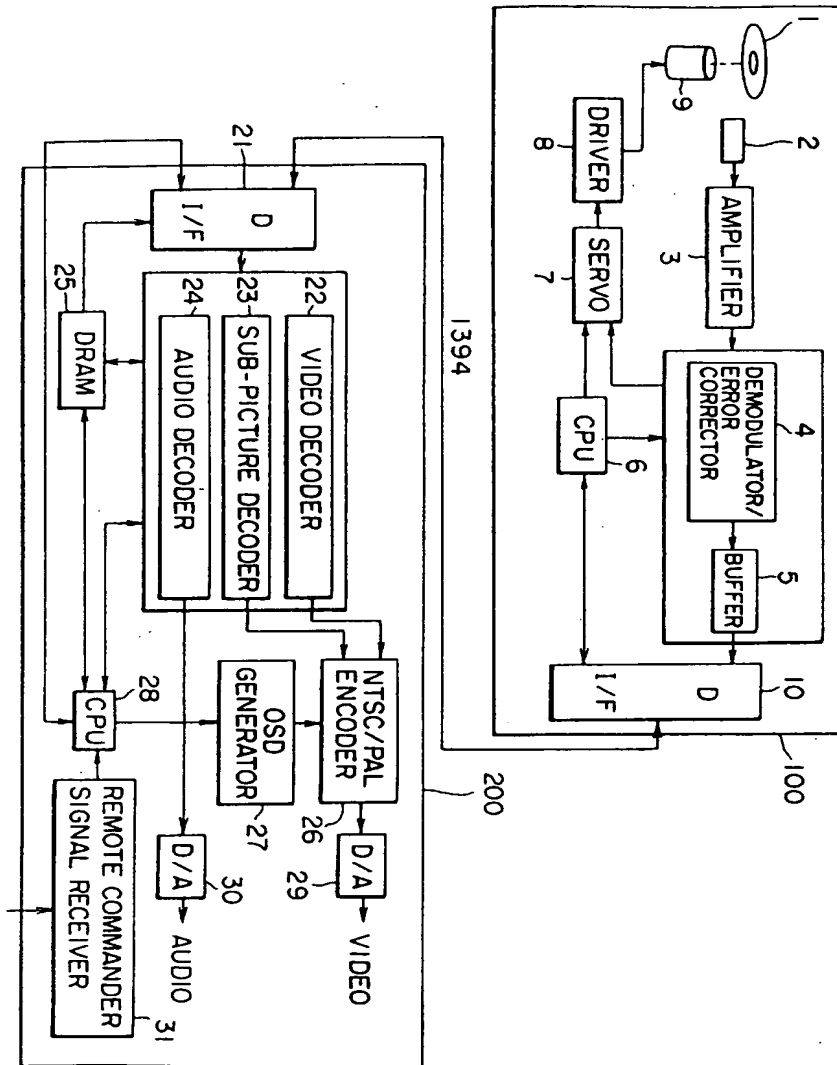
도면2

도면3





도면 4



도면5